

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПОЙ

Белорусский государственный институт усовершенствования врачей, Республика Беларусь (ректор - член-корр. АН РБ, профессор А.В.Руцкий)

Обобщен опыт клинического лечения 346 больных с гнойно-некротическими процессами у больных диабетической стопой за последние 6 лет. Представлена схема комплексного лечения больных, в которой большая роль отводится воздействию физических факторов на течение раневого процесса. что позволило снизить количество высоких ампутаций в 2,3 раза, а послеоперационную летальность - в 2,1 раза.

В докладе Комитета экспертов ВОЗ по сахарному диабету (7) отмечается, что поздние осложнения сахарного диабета развиваются под влиянием определенных разнонаправленных процессов, в состав которых входят диабетическая микроангиопатия, атеросклероз крупных артерий, метаболические факторы, невропатия и инфекция. Наиболее резко повреждающее действие всех этих факторов проявляется в развитии различных патологических процессов на стопах у больных сахарным диабетом, главным образом гнойно-некротических и дегенеративных (3, 7).

Как известно, диабетическая ангиопатия и диабетическая невропатия являются ведущими процессами среди поздних осложнений сахарного диабета, развившихся на стопе. Микроорганизмы проникают в ткани стопы только при повреждении кожи, которые клинически могут протекать бессимптомно, вследствие невропатии, и плохо заживать из-за нарушения кровоснабжения (1).

В отечественной литературе только в последнее время начали появляться работы, связанные с проблемой лечения синдрома диабетической стопы. Отсутствовал практически дифференцированный подход к гнойно-некротическим и дегенеративным заболеваниям стопы. В связи с этим основной рекомендацией для хирургов при развитии гнойно-некротических заболеваний стопы у больных сахарным диабетом была высокая ампутация на уровне бедра, реже - на уровне голени. Ампутации подобного типа при диабетической гангрене составляли 83,1%, хотя у 57,2% больных патологический процесс ограничивался изменениями в области фаланги или пальцев и часто регистрировались локальные гангрены на стопе (6).

Многообразие клинических вариантов гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете требует индивидуального подхода к методике и тактике лечения.

Запоздалое, равно как и несовершенное хирургическое вмешательство не позволяет остановить распространение гнойно-некротического процесса, что неизбежно приводит к ампутации конечности на уровне бедра или голени. В настоящее время хирурги (2, 4, 5) с помощью сберегательных, нестандартных операций (некрэтомий) и ряда консервативных мер, направленных на индивидуализацию инсулинотерапии, диеты, стремятся уменьшить степень инвалидизации этой трудной категории больных.

Улучшение результатов лечения гнойно-некротических заболеваний стопы при сахарном диабете мы видим в максимально возможном сокращении количества высоких ампутаций на основе дифференцированного подхода к клиническим проявлениям и методам консервативного и хирургического лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обобщен опыт лечения 346 больных с синдромом диабетической стопы, которые наблюдались в течение последних шести лет во 2-ом хирургическом отделении республиканского центра клинической и экспериментальной хирургии (руководитель проф. Гришин И.Н.) на базе Минской областной клинической больницы. Все лечившиеся больные были разделены на 2 группы. В первую (контрольную) группу вошло 172 больных, а во вторую - 174 больных. По основным клиническим характеристикам обе группы были сопоставимы. Общая характеристика больных по группам представлена в таблице 1.

Таблица 1.

*Характеристика больных с синдромом
диабетической стопы*

Группа больных	Кол-во больных	Пол		Тип сахарного диабета		Длительность заболевания (в годах)			
		м	ж	I	II	до 5	до 10	до 15	более 15
I	172	88	84	22	142	28	49	53	30
II	174	86	88	25	149	22	46	50	56

Исходя из особенностей заболевания мы переводили всех больных при поступлении в стационар на терапию инсулином короткого действия по гликемии. Инсулин вводили 3-хкратно в дозе, обеспечивающей уровень сахара (глюкозы) в крови в пределах 4,1-8,0-10,0 ммоль/л в течение суток. В последующем, совместно с эндокринологом, определялась дальнейшая тактика по коррекции гликемии и глюкозурии. Уровень гликемии среди больных 1-й группы колебался в пределах $12,84 \pm 0,63$ - $7,8 \pm 0,64$ ммоль/л, а во второй - $13,42 \pm 0,78$ - $7,3 \pm 0,62$ ($p=0,05$).

Начиная с середины 1993 года подход к ведению больных с синдромом диабетической стопы был кардинально изменен. Лечение было комплексным и включало в себя: индивидуализацию инсулинотерапии, диету, антибиотикотерапию соответственно выявленной микрофлоре и ее чувствительности к ним, инфузионную терапию, направленную на нормализацию белкового обмена и кислотно-щелочного равновесия; внутривенное введение ангиопротекторов, липотропных препаратов, медикаментозных средств, улучшающих микроциркуляцию; спазмолитики; с целью улучшения кислородно-транспортной функции и реологических свойств крови применяли солкосерил, реополиглюкин, 0,25% раствор новокаина, гипербарическую оксигенацию, экстракорпоральные методы (УФО крови, гемосорбция, внутрилазерное облучение крови, плазмаферез); коррекция метаболического ацидоза достигалась путем введения растворов соды, глюкозы с инсулином и витаминами. Для стимуляции процессов регенерации вводили анаболические гормоны, белковые препараты.

Особое внимание нами уделялось больным с гнойно-некротическими процессами на стопах. Для этого применялись различные физические факторы воздействия (лучевая терапия, ГБО, лазеротерапия и гальванизация с лечебным электрофорезом антисептика).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У 51 больного обеих групп (14,7%) имели место остеоартропатии стоп. Рентгенологически выявляли регионарный остеопороз, разрушение коркового вещества, фрагментацию отдельных участков кости. Вскрытие флегмон у этой категории больных было

произведено в 14 случаях, ампутации либо экзартикуляции пальцев - у 6 больных. По показаниям выполнялись секвестрэктомии, санации свищевых ходов. Всем больным проводилось комплексное лечение.

26 больным с остеоартропатиями проведены курсы лучевой терапии стоп. Разовая очаговая доза составляла 20 рад, ритм облучения 48-72 часа, суммарная доза 1,5-2 Грз. У 19 больных удалось купировать процесс и предотвратить прогрессирование деструкции костной ткани, у 4 больных состояние незначительно улучшилось, у 3-х гнойно-некротический процесс прогрессировал, им были произведены высокие ампутации на уровне голени (2) и бедра (1).

Гипербарическую оксигенацию (ГБО) мы применяли в комплексе с другими лечебными мероприятиями со следующей патологией:

- при наличии у больных после ампутаций конечностей газовой гангрены либо гнилостной инфекции;
- у больных с гнойно-некротическими процессами на стопах после вскрытия, некрэктомии и дренирования флегмон;
- у больных с диабетической остеоартропатией и функционирующими свищами;
- при обширных трофических язвах стоп.

В обеих группах после выполненных высоких ампутаций имели место тяжелые послеоперационные осложнения 9 больных. Из них у 3-х были клостридиальные газовые гангрены, а у 6-ти - гнилостно-некротические неклостридиальные гангрены. Всем больным при наличии данных на вышеуказанную патологию брали посевы на флору. Никаких манипуляций в ранах, кроме снятия швов и лампасных разрезов, не производили. ГБО осуществляли при давлении 2 ата по 1 часу. После каждого сеанса осматривали рану и при необходимости иссекали некротические ткани. Помимо этого больным проводилось интенсивное консервативное лечение в полном объеме, согласно патологии. Из 9-ти больных умерло 2-е с клостридиальными газовыми гангренами.

Таблица 2.

Патологические изменения стоп, при которых применялась ГБО

Патологические изменения стоп	Длительность лечения				Р
	с ГБО		без ГБО		
	Кол-во больных	Длительность лечения	Кол-во больных	Длительность лечения	
Гнойно-некротические флегмоны	14	42,4±3,4	15	49,3±4,1	> 0,001
ДОАП со свищами	8	41,9±6,7	10	42,3±7,2	< 0,05
Обширные трофические язвы	10	44,1±4,9	13	47,5±6,9	> 0,001
ВСЕГО	32		38		

Больные, которые получали ГБО (32 человека), вошли в основную группу. Для сравнения было взято 38 больных из контрольной группы с аналогичной патологией. Следует отметить, что только у больных с гнойно-некротическими флегмонами стоп имело место существенное сокращение длительности лечения на 6,9 дня. При флегмонах перед началом ГБО вскрывали все затеки, производили некрэктомии, раны хорошо дренировали, а зачастую их оставляли открытыми. Режим ГБО - 1,8-2,0 ата в течение часа. Обычно уже после 3-го

сеанса наблюдалось увеличение раневого отделяемого, очищение раны от гноя, фибрина и некротических тканей, появление грануляций, стимуляция их роста, уменьшение или прекращение болей. Одновременно с выполнением ран грануляционной тканью с периферии начиналась эпителизация.

В клинике для лечения больных с гнойно-некротическими ранами у больных с диабетической стопой нашло широкое применение постоянного тока малой силы (до 50 мА) и низкого напряжения (до 80 В). Методика применения гальванизации с лечебным электрофорезом была следующей. На в/3 голени накладывали один электрод (анод), а второй (катод) фиксировался к стенке ванночки с фурациллином (0,02%) или перманганатом калия. Электроды подсоединялись к аппарату "Поток-1". Длительность процедуры 15 мин., общее количество сеансов 10-12. Сеансы проводили ежедневно. По окончании сеанса рана осушивалась и выполнялось лазерное облучение. С этой целью мы использовали гелий-неоновую установку ЛГН-III. Число облучаемых полей определяли в зависимости от площади раны или язвы и обычно оно колебалось от 2-х до 6-ти. В зависимости от клинической симптоматики и эффективности проводили от 8 до 16 сеансов ежедневно. Результаты оценивали по следующим клиническим показателям:

Таблица 3

Влияние физических факторов на течение раневого процесса

NN Клинический п/п показатель	Сроки выявления изменений (в сутках)		
	1-я группа	2-я группа	
		1 подгруппа	2 подгруппа
1.Купирование болей	4,9±0,4	3,1±0,3	3,3±0,2
2.Нормализация температуры	5,5±0,3	3,5±0,5	3,4±0,4
3.Исчезновение отека	10,9±1,1	5,3±0,4	5,1±1,2
4.Очищение раны от некротических тканей	17,5±1,3	8,5±0,7	8,1±0,8
5.Появление грануляций	20,6±0,8	12,7±1,2	8,3±1,1
6.Появление краевого эпителия	24,9±1,2	14,6±1,3	9,4±0,8
7.Длительность лечения	39,9±4,1	31,8±3,1	27,6±2,8
	n=44 p=0,05	n=27 p<0,05	n=37 p=0,05

Во 2-й группе было образовано 2 подгруппы. В первую подгруппу вошли 27 больных, которым проводилась лазеротерапия ран и язв, а вторую подгруппу составили 37 больных, которые получали лазеротерапию и гальванотоки с лечебным электрофорезом антисептика. Для сравнения были взяты результаты лечения ран 44 больных контрольной группы.

При анализе полученных результатов следует отметить, что применение лазерного излучения и гальванических токов для лечения гнойных язв и ран при диабетической стопе, по сравнению с больными контрольной группы, оказывает существенное влияние на снижение сроков лечения - в среднем на 12,3 дня.

Подводя итог вышеизложенного следует отметить, что применение комплексного лечения больных с синдромом диабетической стопы с широким использованием физических факторов позволило существенно улучшить результаты лечения, снизить послеоперационную летальность в 2,1 раза, а процент высоких ампутаций - в 2,3 раза.

ВЫВОДЫ:

1. Тактика в хирургическом лечении больных диабетической стопой должна быть основана на рациональном подходе к выбору сроков и методов оперативных вмешательств, то есть направленной на опережение процесса, с обязательным учетом кровоснабжения конечности, общего состояния, уровня гликемии и глюкозурии, характера патологического процесса.

2. Лечение больных с гнойно-некротическими осложнениями диабетической стопы должно быть комплексным, которое необходимо проводить только в специализированных стационарах, для чего целесообразно создание центров "диабетической стопы" с оснащением их необходимой аппаратурой и инструментарием.

3. Физические факторы являются эффективными методами в комплексном лечении больных синдромом диабетической стопы и позволяют значительно улучшить результаты лечения и тем самым избежать высоких ампутаций конечностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балаболкин М.И., Газетов Б.М. Инфекция при диабете // Хирургия. - 1984. - N 1. - С.147-154.
2. Бартош И., Тершин К., Другова Б. Хирургическое лечение диабетической стопы // Хирургия. - 1980. - N 11. - С.41-44.
3. Газетов Б.М., Калинин А.П. Хирургические заболевания у больных сахарным диабетом. - М.: Медицина, 1991. - 256 с.
4. Генык С.Н., Боцюрко В.И., Карась Г.М. и др. Лечение гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете // Вест.хирургии. - 1988. - Т.140. - N 4. - С.52-55.
5. Георгадзе А.К., Газетов Б.М. Патогенез формирования гнойно-некротических заболеваний стопы при диабете // Хирургия. - 1986. - N 8. - С.141-148.
6. Григорян А.В., Оганесян С.С. Гнойные заболевания и гангрены при сахарном диабете. Ереван: Айкетан, 1979. - 126с.
7. Доклад Комитета экспертов ВОЗ: Сахарный диабет: серия техн. докл. N 646. - М.,1987.

Поступила 24.01.96 г.

THE ROLE OF PHYSICAL FACTORS IN COMPLEX TREATMENT OF PURULENT-SEPTIC DISEASES IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT

N.N.Chur, Y.I.Sisov, N.N.Miclachevich

The experience treatment of 346 patients with "diabetic foot" syndrome in last 6 years is summarized. Characteristic of these patients is presented. The complex treatment common features are given. The role of radiotherapy, hyperbaric oxygenation, laserotherapy and medical electrophoresis in "diabetic foot" purulent-septic complications treatment is based. The wing of the complex treatment gave the opportunity to reduce letality rate 2.1 times and high amputations frequency - 2.3 times.